

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-296652

(43)Date of publication of application : 24.10.2000

(51)Int.Cl.

B41J 21/00
B41J 29/40
H04N 1/00
H04N 1/387
H04N 5/225

(21)Application number : 11-106475

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 14.04.1999

(72)Inventor : OKUMA KEISUKE
TAKAHASHI YUKIO
WAKAMIYA YASUSUKE

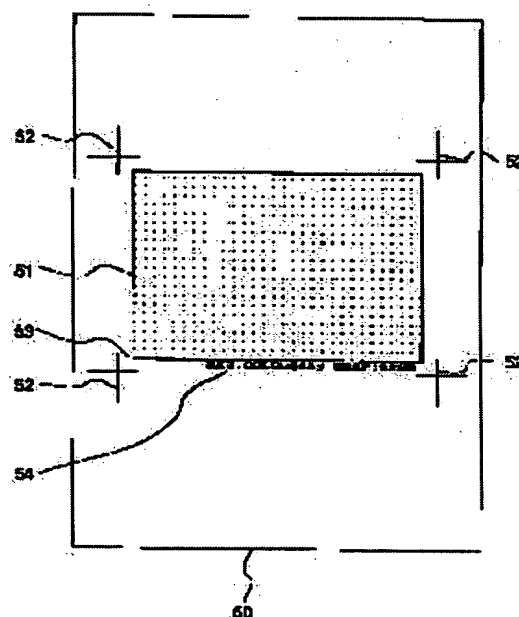
(54) METHOD AND SYSTEM FOR IMAGE PRINTING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method and a system for image printing wherein a printed image can be readily and surely cut in a size same as a conventional silver salt photograph and a region where various information can be written or printed can be attained in a portion surrounding the image.

SOLUTION: An image 51 is printed on a print paper 50 in accordance with image data obtained by imaging by means of a digital camera and cutting marks 52 are printed on portions surrounding the printed image 51. The cutting marks 52 indicates a size of a conventional silver salt photograph. When the print paper 50 having the printed image 51 is cut along the cutting marks 52, the image having the size

of a conventional silver salt photograph is obtained. As the aspect ratio of the image 51 to be printed is different from the aspect ratio of the image obtained by cutting along the cutting marks, a margin 53 where imaging information 54 can be written or printed can be obtained at a portion surrounding the image 51. It is unnecessary to execute trimming of the image.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.04.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-296652
(P2000-296652A)

(43) 公開日 平成12年10月24日 (2000. 10. 24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 4 1 J 21/00		B 4 1 J 21/00	A 2 C 0 6 1
29/40		29/40	Z 2 C 0 8 7
H 0 4 N 1/00		H 0 4 N 1/00	B 5 C 0 2 2
1/387		1/387	5 C 0 6 2
5/225		5/225	F 5 C 0 7 6
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 7 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-106475

(22) 出願日 平成11年4月14日 (1999. 4. 14)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 大熊 啓祐

愛知県愛知郡東郷町春木台1-14-1 株
式会社イリデザイン内

(72) 発明者 高橋 幸夫

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ
ーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100093779

弁理士 服部 雅紀

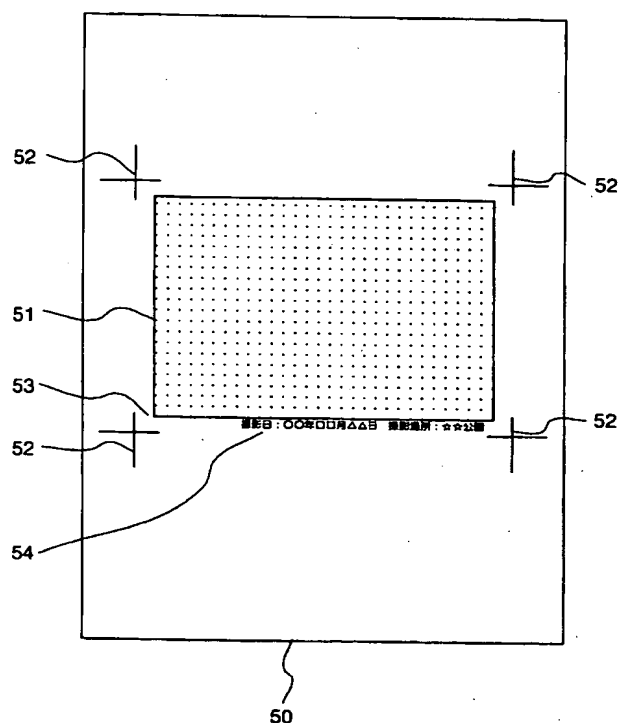
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像印刷方法および画像印刷システム

(57) 【要約】

【課題】 印刷された画像を従来の銀塩写真のサイズに正確、かつ容易に切断することができ、画像の周囲に種々の情報を書き込みおよび印刷可能な領域を確保することができる画像印刷方法および画像印刷システムを提供する。

【解決手段】 デジタルカメラで撮影した画像データに基づいて印刷用紙50にプリンタで印刷した画像51の周囲には、切断目印52が同時に印刷される。切断目印52は従来の銀塩写真サイズを示しており、切断目印52に沿って画像51を印刷した印刷用紙50を切断すると、従来の銀塩写真サイズの画像が得られる。印刷される画像51の縦横比と切断目印によって切断される画像の縦横比は異なっているので、画像51の周囲には、撮影情報54を書き込んだり、印刷したりすることができる余白53を確保することができる。また、画像のトリミングも不要である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記憶媒体に記憶された画像データに基づく画像を印刷対象物に印刷する画像印刷方法であって、前記画像データに基づく画像を前記印刷対象物に印刷する行程と、前記画像の外側を長方形に囲む切断線の位置を指示する切断ガイドを前記印刷対象物に印刷する行程と、前記画像の近傍に入力情報を印刷する行程と、を含むことを特徴とする画像印刷方法。

【請求項2】 前記入力情報は、少なくとも前記画像データを前記記憶媒体に記憶させた日時であることを特徴とする請求項1記載の画像印刷方法。

【請求項3】 前記切断線の長辺と短辺の比は、前記画像の長辺と短辺の比と異なることを特徴とする請求項1または2のいずれか記載の画像印刷方法。

【請求項4】 前記切断線の長辺と短辺との比は、ほぼ3:2であることを特徴とする請求項3記載の画像印刷方法。

【請求項5】 前記切断ガイドは、前記切断線の交点近傍に設けられることを特徴とする請求項4記載の画像印刷方法。

【請求項6】 前記切断ガイドは、前記画像の外側を囲む長方形であることを特徴とする請求項4記載の画像印刷方法。

【請求項7】 前記切断ガイドは、前記画像の外側を囲む帯状部であることを特徴とする請求項4記載の画像印刷方法。

【請求項8】 画像データを記憶可能な記憶部を有する画像処理装置と、前記画像処理装置に接続され、前記記憶部に記憶されている前記画像データに基づく画像、前記画像の外側を長方形に囲む切断線の位置を指示する切断ガイド、および前記画像の近傍に前記画像の入力情報を印刷対象物に印刷する印刷装置と、を備えることを特徴とする画像印刷システム。

【請求項9】 前記画像処理装置は、デジタルカメラであることを特徴とする請求項8記載の画像印刷システム。

【請求項10】 前記入力情報は、少なくとも前記画像データを前記記憶部に記憶させた日時であることを特徴とする請求項8または9のいずれか記載の画像印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、写真などの画像を印刷する画像印刷方法および画像印刷システム装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、CCD等の光センサによりレンズで集光した光をデジタルデータに変換し、記憶媒体に画

像データを記憶するデジタルカメラが低価格化および高画質化し、一般にも普及してきている。デジタルカメラとパーソナルコンピュータ（以下、パソコンという）とをケーブルで接続し、あるいは赤外線通信などの手段により、デジタルカメラ内の画像データをパソコンに転送し、パソコンに画像データを取り込むことができる。デジタルカメラには、カメラ本体から脱着自在なメモリカードに画像データを記憶するものもあり、メモリカードを直接あるいはアダプタを介してパソコンに内蔵あるいは外付けされたカードスロットに挿入することにより、パソコンに画像データを短時間で容易に取り込むことができる。

【0003】画像データを取り込んだパソコンに昇華型やインクジェット式などのプリンタを接続して印刷を行うことにより、小規模な事業所や家庭でも安価で高画質の写真を印刷することができる。また、最近ではデジタルカメラとプリンタとをパソコンを介さずに直接接続し、デジタルカメラのメモリカードに記憶されている画像データを印刷することができるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のようにプリンタで写真などの画像を印刷した場合、プリンタが印刷用紙を紙送りするために画像の周囲の余白は不可欠であり、余白を取り除くためにはユーザがカッターなどを用いて切断する必要があった。そのため、ユーザがカッターの操作を誤り、画像が印刷された領域を傷める恐れがあるという問題があった。また、毎回一定のサイズに切断するのは困難であるという問題があった。

【0005】さらに、プリンタで利用される用紙のサイズは一般にJIS規格のA判系列の用紙であり、特にA4判が最も広く利用されている。プリンタで印刷する画像データにおいてもA判の用紙に収まるように、印刷する画像は長辺と短辺との比が4:3になるように例えば640×480、1024×768という出力画素数が設定されていた。ところが、銀塩写真の場合、E判、キャビネ判、8つ切り判、6つ切り判など長辺と短辺との比は、ほぼ3:2であるものの一定ではないため、デジタルカメラで撮影しプリンタで印刷した写真は、切断しなければ従来の銀塩写真用に販売されていたアルバムや、写真立てを利用することができなかった。しかし、画像が印刷された領域を傷めたり、毎回一定のサイズに切断するのは困難というように印刷した画像の切断は困難であった。

【0006】そこで、本発明の目的は、画像データに基づいて印刷された画像を従来の銀塩写真のサイズに正確、かつ容易に切断することができる画像印刷方法および画像印刷システムを提供することにある。

【0007】本発明の別の目的は、画像データにトリミングを実行せずに所望の大きさの画像を得ることができる画像印刷方法および画像印刷システムを提供すること

にある。本発明の別の目的は、印刷された画像の周囲に種々の情報を書き込み、および印刷可能な書き込み領域を確保することができる画像印刷方法および画像印刷システムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1記載の画像印刷方法または請求項8記載の画像印刷システムによると、画像データに基づく画像の外側を長方形に囲む切断線の位置を指示する切断目印手段を印刷することができる。したがって、画像データに基づいて印刷した画像を正確、かつ容易に所望のサイズに切断することができる。また、印刷された画像の周囲には画像が印刷されていない書き込み領域が生じるので、画像の情報を印刷したり、書き込んだりすることができる。さらに、画像の近傍には入力情報が印刷されるので、入力時に画像データに付加した入力情報を同時に印刷することができる。

【0009】本発明の請求項2記載の画像印刷方法および請求項10記載の画像印刷システムによると、入力情報は少なくともその画像データを入力した日付および時間である。したがって、ユーザは画像データに基づいて印刷された画像がいつ入力されたかを容易に知ることができる。

【0010】本発明の請求項3記載の画像印刷方法によると、切断線の長辺と短辺の比は、印刷された画像の長辺と短辺の比と異なっているので、画像の大きさに関係なく任意の大きさの画像を得ることができる。また、画像の周囲に書き込み領域を設定することにより、画像よりも大きなサイズに切断することができるので、画像データの一部を削除するいわゆるトリミングをせずに所望のサイズに画像を印刷することができる。

【0011】本発明の請求項4記載の画像印刷方法によると、切断線の長辺と短辺との比はほぼ3:2となっている。したがって、従来の銀塩写真に利用されていたプリントサイズに切断することができるので、銀塩写真用に市販されているアルバムや、額類などを利用することができる。

【0012】本発明の請求項5記載の画像印刷方法によると、切断目印手段は切断線の交点近傍に設けられているので、各切断目印を結んで切断することにより、画像を正確、かつ容易に所望のサイズに切断することができる。本発明の請求項6記載の画像印刷方法によると、切断目印手段は画像の外側を囲む長方形であるので、長方形に沿って切断することにより、画像を正確、かつ容易に所望のサイズに切断することができる。

【0013】本発明の請求項7記載の画像印刷方法によると、切断目印手段は画像の外側を囲む帯状部であるので、帯状部の最も外側に沿って切断することにより、画像を正確、かつ容易に所望のサイズに切断することができる。本発明の請求項9記載の画像印刷システムによる

と、画像処理装置はデジタルカメラであるので、パソコンなどの処理装置を経由せずにデジタルカメラから入力された画像データを印刷装置で直接印刷することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を示す複数の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

(第1実施例) 本発明の画像印刷システムの第1実施例を図6に示す。印刷部としてのインクジェットプリンタなどのプリンタ1は、通信手段としてのシリアルケーブル3などを介して入力部としてのデジタルカメラ2に直接接続されている。プリンタ1は紙などの印刷媒体に文字や画像を印刷し印刷物とすることができる。

【0015】図7に示すようにプリンタ1は、デジタルカメラ2の記憶部としてのフラッシュメモリ25に記憶されている画像データを一時的に記憶するRAM(Random Access Memory)11、画像や文字を印刷する印刷ヘッド12、シリアルケーブル3を介してデジタルカメラ2に接続するためのインターフェイス13、RAM11、印刷ヘッド12およびインターフェイス13などプリンタ1の機能を制御するCPU10を備えている。

【0016】デジタルカメラ2は、被写体からの光を集める集光レンズ21、集光レンズ21から入力された光を電気信号に変換するCCD(Charge Coupled Device)22、CCD22から出力される電気信号をデジタルデータに変換するA/D変換器23、デジタルデータを一時的に記憶するRAM24、画像を表示したり画像処理のための指示画面およびプリンタ1を制御する制御画面を表示するLCD(Liquid Crystal Display)27、プリンタ1およびデジタルカメラ2を制御するための指示を入力する図示しないボタンなどの入力手段28、RAM24に一時的に記憶されているデジタルデータを所定のコンピュータプログラムによってCPU20で画像処理やデータの圧縮などの処理を行った後、画像データとして記憶する記憶部としてのフラッシュメモリ25、LCD27に表示する画像のためのデータが格納されるVRAM26、デジタルカメラ2とプリンタ1とを結ぶシリアルケーブル3に接続するためのインターフェイス29、デジタルカメラ2の機能を制御、画像の処理などを行うCPU20から構成されている。

【0017】フラッシュメモリ25は、通電しなくても記録内容を保存することのできる書き換え可能な記録媒体であり、撮影した画像の画像データを記憶するだけではなく、デジタルカメラ2の制御、およびプリンタ1への指示ならびに制御を行うコンピュータプログラムを記憶している。また、フラッシュメモリ25に記憶されているコンピュータプログラムには、印刷する画像データに基づく画像の大きさおよび画像を印刷する印刷用紙の大きさに応じて最適な切断目印の位置が設定された設定内容が組み込まれている。フラッシュメモリ25はデジ

タルカメラ2に内蔵されるか、あるいは着脱自在にデジタルカメラ2に取り付けられている。

【0018】また、画像データは撮影した画像そのもののデータだけではなく、撮影日時などの履歴や、ユーザが登録した個々の画像データに関する情報、例えば撮影場所や撮影者などの入力情報を撮影情報として記憶している。通信手段はシリアルケーブル3であり、プリンタ1のインターフェイス13とデジタルカメラ2のインターフェイス29とを接続している。本実施例では、通信手段として、シリアルケーブルを利用した有線伝送方式を採用しているが、赤外線などの電磁波を利用した無線伝送方式、インターネットなどの通信ネットワークを利用することもできる。また、インターネットなどのネットワークを利用することにより、プリンタ1とデジタルカメラ2とを遠隔に配置することもできる。

【0019】次に、上記のプリンタ1とデジタルカメラ2を直接接続した画像印刷システムを用いて印刷した印刷物について説明する。図1に示すように、第1実施例の画像印刷システムにより印刷した印刷物は、印刷用紙50の所定の位置に画像データに基づく画像51が印刷されている。印刷される画像51の大きさ、および印刷用紙50の大きさに応じて、図2に示すように複数の画像51を印刷することもできる。画像データに基づいて印刷される画像51の大きさは、デジタルカメラ2の入力手段28を利用して印刷実行時の大きさを指示することができる。例えば、画像51をA6サイズで印刷する場合、長辺148mm×短辺105mmの画像が印刷される。

【0020】画像51の周囲には、画像51を切断するための切断目印52が印刷されている。切断目印52は、画像51の周囲に余白53を確保することができるように線分として画像51の外側に印刷されている。切断目印52は、ユーザが希望する印刷する画像51の大きさ、および印刷用紙50の大きさに応じて余白53が画像51の周囲に生じるように印刷される。また、切断目印52は切断後画像を含む切り出した用紙の長辺：短辺の比がほぼ3：2になる位置に印刷されるので、従来の銀塩写真の印画紙サイズであるフォトカード判（長辺152mm×短辺107mm）、キャビネ判（165mm×120mm）、大キャビネ判（180mm×130mm）、8つ切り判（216mm×165mm）、6つ切り判（254mm×203mm）、4つ切り判（305mm×254mm）などのいずれかのサイズに対応する。

【0021】JIS規格A4判の印刷用紙50を利用した場合、切断目印52は印刷する画像51の大きさに合わせて、フォトカード判、キャビネ判、大キャビネ判、8つ切り判、6つ切り判のいずれかのサイズに対応するように印刷される。例えば、A4判の印刷用紙50にA6サイズの画像51を印刷する場合、画像51の大きさ

と周囲の余白53のバランスを考慮し、切断目印52はキャビネ判に対応するように印刷される。また、余白53を十分に必要とするときは、切断目印52が大キャビネ判に対応するように印刷することができる。

【0022】画像データに基づいて印刷される画像51の大きさ、および印刷する切断目印52が対応する写真サイズは、ユーザがデジタルカメラ2を利用して指示することができる。また、印刷される画像51の大きさ、または印刷用紙50のサイズに応じて自動的に切断するサイズが決定する設定とすることもできる。

【0023】したがって、ユーザは画像51を印刷した後、図5に示すようにカッターナイフ57などの切断器具、および定規56などの切断補助器具を利用して容易に、かつ正確に周囲に余白53が設けられた画像51を切断することができる。また、切断した画像51は従来の銀塩写真サイズになっているので、市販の銀塩写真用のアルバムや写真立てなどを利用することができる。

【0024】画像51の周囲に生じる余白53の部分には、ユーザが撮影時に画像データとともに記憶させた撮影情報54を印刷することができる。したがって、ユーザは画像51と同時に画像51を撮影した日時、場所、撮影者などを知ることができる。また、撮影情報54だけでなく、ユーザが任意のメッセージなどを書き込んだり、印刷したりすることができる。

【0025】（第2実施例）図3は、本発明の第2実施例による画像印刷方法により印刷した印刷物を示している。第1実施例と実質的に同一の構成部分には同一の符号を付す。第2実施例においては、画像51の周囲に余白53が生じるように切断目印として画像51を囲むような長方形の枠58が印刷されている。この枠58のサイズは、第1実施例と同様に従来の銀塩写真のサイズとなるように印刷されている。したがって、ユーザは枠58に沿って画像51が印刷された印刷用紙50を切断することにより、周囲に余白53が設けられた画像51を容易に、かつ正確に切断することができる。

【0026】また、第1実施例と同様に、余白53にはユーザが撮影時に記憶させた撮影情報54や、任意のメッセージを書き込んだり、印刷したりすることができる。

【0027】（第3実施例）図4は、本発明の第3実施例による画像印刷方法により印刷した印刷物を示している。第1実施例と実質的に同一の構成部分には同一の符号を付す。第3実施例においては、画像51の周囲に書き込み領域55が生じるように切断目印として画像51の周囲に任意の色彩を有する縁取り59が印刷されている。縁取り59の色彩は画像51とのバランスを考えてユーザが自由に選択することができる。また、縁取り59は単一の色彩だけでなく、キャラクターや模様を描いた縁取りとすることができ、画像51の周囲だけでなく、画像51内に書き込むこともできる。したがって、

ユーザは縁取り59の最も外側に沿って画像51が印刷された印刷用紙50を切断することにより、周囲に書き込み領域55が設けられた画像51を容易に、かつ正確に切断することができる。

【0028】また、第1実施例および第2実施例と同様に、縁取り59の最も外側は銀塩写真サイズに対応している。さらに、書き込み領域にはユーザが撮影時に記憶させた撮影情報54や、任意のメッセージを書き込んだり、印刷したりすることができる。

【0029】以上、複数の実施例を用いて説明したように、本発明の画像印刷方法および画像印刷システムによると、画像データに基づいて印刷された画像の周囲に切断目印手段が印刷されるので、印刷された画像を正確、かつ容易に従来の銀塩写真のサイズに切断することができる。また、印刷された画像の周囲に書き込み領域を確保することができるので、画像データに付帯する様々な情報を印刷または書き込むことができる。さらに、トリミングをせずに画像を印刷することができるので、撮影した画像データに基づく画像の端部が削除されることなくすべて印刷することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例による画像印刷方法により印刷された印刷物を示す図である。

【図2】本発明の第1実施例による画像印刷方法により複数の画像が印刷された印刷物を示す図である。

【図3】本発明の第2実施例による画像印刷方法により印刷された印刷物を示す図である。

【図4】本発明の第3実施例による画像印刷方法により印刷された印刷物を示す図である。

【図5】本発明の第1実施例による画像印刷方法により印刷された印刷物を切断する方法を示す図である。

【図6】本発明の第1実施例による画像印刷システムを

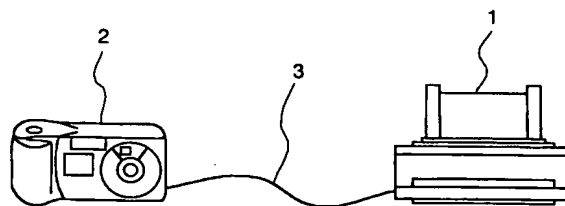
示す概略図である。

【図7】本発明の第1実施例による画像印刷システムを示すブロック図である。

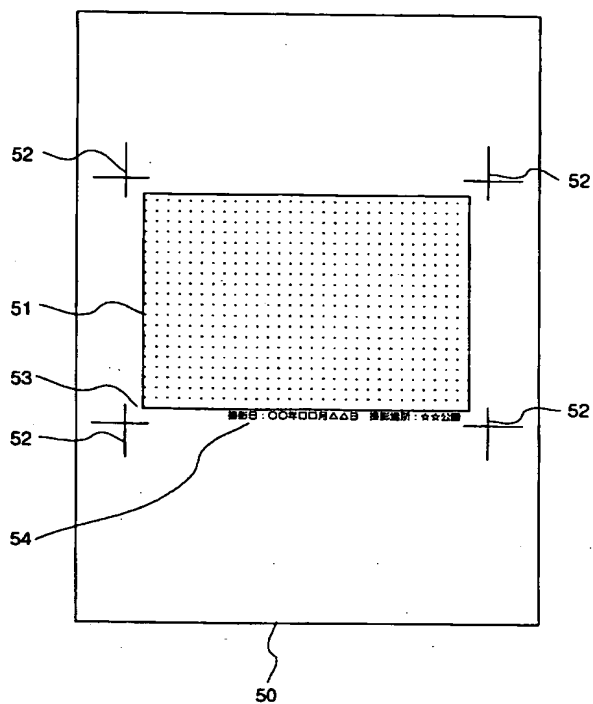
【符号の説明】

- | | |
|----|-----------------|
| 1 | プリンタ（印刷装置） |
| 2 | デジタルカメラ（画像処理装置） |
| 3 | シリアルケーブル |
| 10 | CPU |
| 11 | RAM |
| 12 | 印刷ヘッド |
| 13 | インターフェイス |
| 20 | CPU（処理部） |
| 21 | 集光レンズ（入力部） |
| 22 | CCD（入力部） |
| 23 | A/D変換器（入力部） |
| 24 | RAM |
| 25 | フラッシュメモリ（記憶部） |
| 26 | VRAM |
| 27 | LCD（画像表示部） |
| 28 | 入力手段 |
| 29 | インターフェイス |
| 50 | 印刷用紙（印刷対象物） |
| 51 | 画像 |
| 52 | 切断目印（切断目印手段） |
| 53 | 余白 |
| 54 | 撮影情報（入力情報） |
| 55 | 書き込み領域 |
| 56 | 定規 |
| 57 | カッターナイフ |
| 58 | 枠（切断目印手段） |
| 59 | 縁取り（切断目印手段） |

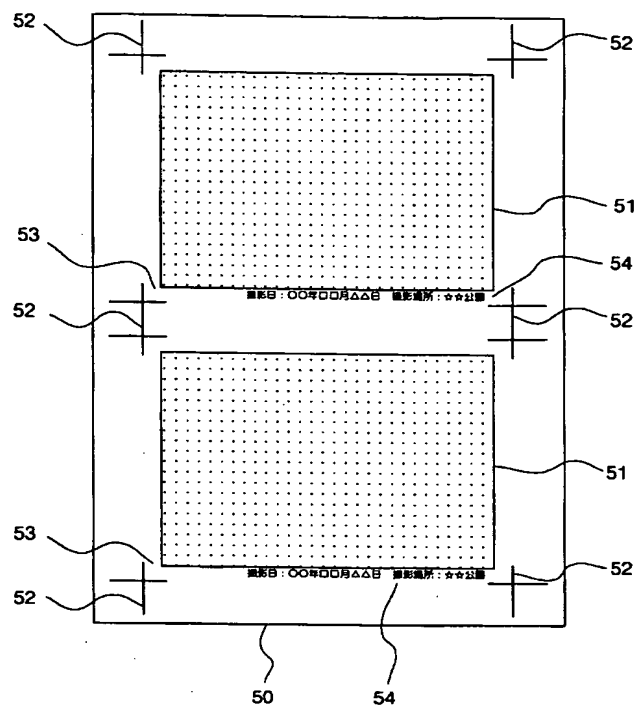
【図6】



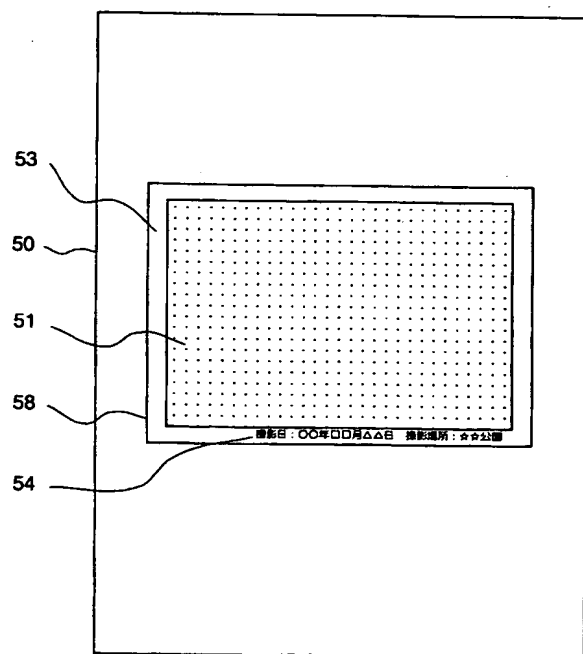
【図1】



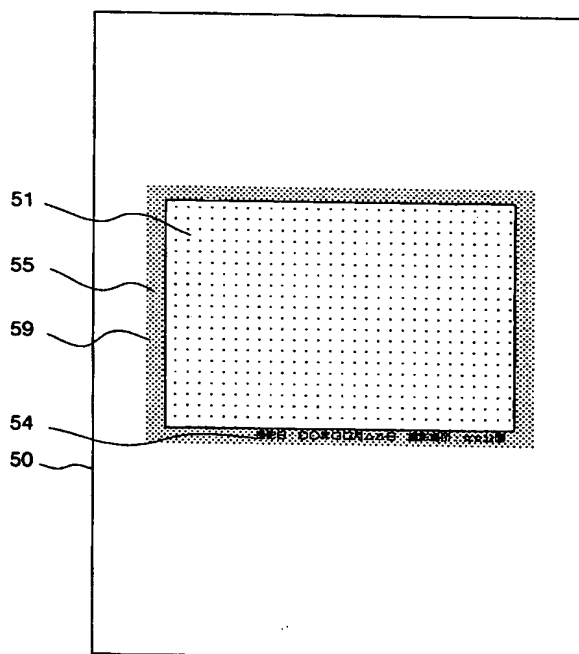
【図2】



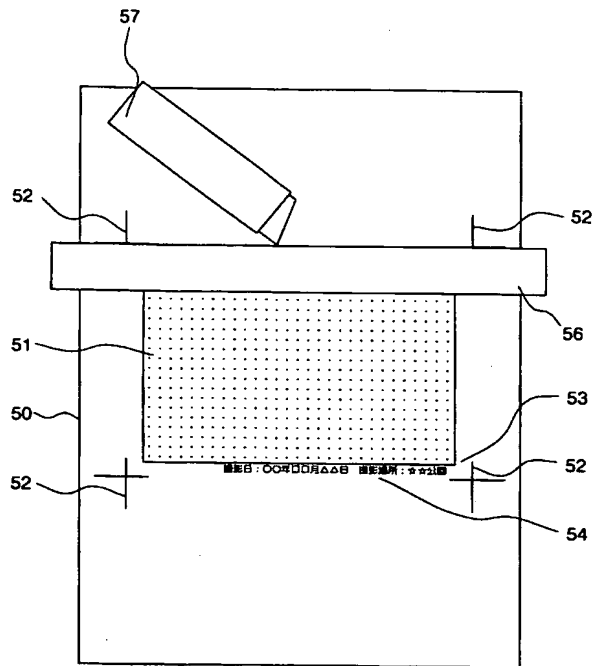
【図3】



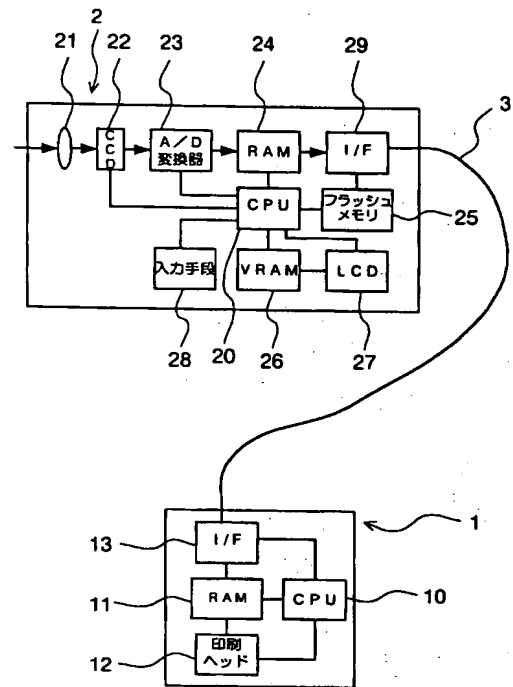
【図4】



【図5】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 若宮 庸介
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ
ーエプソン株式会社内

F ターム(参考) 2C061 AP10 AQ05 AS02 JJ01 JJ13
2C087 AA09 AA13 AC07 CA04 CB07
5C022 AA13 AC00 AC01 AC42 AC69
AC75
5C062 AA01 AA05 AA29 AB08 AB43
AC04 AC17 AC24 AC67 AF06
AF10 AF14 BA00
5C076 AA14 AA16 AA19 AA40 BA02
BA03 CA05 CA12

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The image printing approach characterized by to include the stroke which prints the cutting guide which is the image printing approach which prints the image based on the image data memorized by the storage to a printing object, and directs the location of the stroke which prints the image based on said image data to said printing object, and the cutting plane line which surrounds the outside of said image in a rectangle to said printing object, and the stroke which print input near said image.

[Claim 2] Said input is the image printing approach according to claim 1 characterized by being the time which stored said image data in said storage at least.

[Claim 3] For the ratio of the long side of said cutting plane line, and a shorter side, claims 1 or 2 characterized by differing from the long side of said image and the ratio of a shorter side are the image printing approaches of a publication either.

[Claim 4] The ratio of the long side of said cutting plane line and a shorter side is the image printing approach according to claim 3 characterized by being about 3:2.

[Claim 5] Said cutting guide is the image printing approach according to claim 4 characterized by being prepared near the intersection of said cutting plane line.

[Claim 6] Said cutting guide is the image printing approach according to claim 4 characterized by being a rectangle surrounding the outside of said image.

[Claim 7] Said cutting guide is the image printing approach according to claim 4 characterized by being the band-like section surrounding the outside of said image.

[Claim 8] The image printing system characterized by to have the cutting guide which directs the location of the cutting plane line which surrounds in a rectangle the outside of the image based on said image data which is connected to the image processing system which has the storage section which can memorize image data, and said image processing system, and is memorized by said storage section; and said image, and the airline printer which prints the input of said image to a printing object near said image.

[Claim 9] Said image processing system is an image printing system according to claim 8 characterized by being a digital camera.

[Claim 10] For said input, claims 8 or 9 characterized by being the time which made said storage section memorize said image data at least are the image printing systems of a publication either.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the image printing approach and image printing system unit which print images, such as a photograph.

[0002]

[Description of the Prior Art] the digital camera which changes into digital data the light which condensed with the lens with photosensors, such as CCD, in recent years, and memorizes image data to a storage -- low-pricing -- and it high-definition-izes and, also generally is spreading. A digital camera and a personal computer (henceforth a personal computer) are connected by the cable, or with means, such as infrared ray communication, the image data in a digital camera can be transmitted to a personal computer, and image data can be downloaded to a personal computer. There are some which memorize image data to the memory card in which desorption is free in a digital camera from the body of a camera, and image data can be easily downloaded to a personal computer in a short time by inserting a memory card in a personal computer through direct or an adapter at built-in or the card slot by which external was carried out.

[0003] By printing by connecting printers, such as a sublimation mold and an ink jet type, to the personal computer which incorporated image data, a high-definition photograph cheap also at a small-scale place of business and a small-scale home can be printed. Moreover, recently, direct continuation of a digital camera and the printer can be carried out without minding a personal computer, and the image data memorized by the memory card of a digital camera can be printed now.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when images, such as a photograph, were printed by the printer as mentioned above, in order that a printer might carry out paper feed of the print sheet, the margin around an image was indispensable, and in order to remove a margin, the user needed to cut using the cutter etc. Therefore, there was a problem that there was a possibility that a user may damage the field where the error and the image were printed in actuation of a cutter. Moreover, there was a problem that it was difficult to cut in fixed size each time.

[0005] Furthermore, generally the size of the form used by the printer is the form of A seal sequence of JIS, and especially A4 seal is used most widely. As for the image to print, the number of output pixels called 640x480 and 1024x768 as the ratio of a long side and a shorter side is set to 4:3 was set up so that it might fit in the form of A seal also in the image data printed by the printer. However, although the ratio of long sides, such as E seal, a cabinet, an octavo, and 6 end seal, and a shorter side is about 3:2, since it was not regularity in the case of a film photo, the photograph which took with the digital camera and was printed by the printer was able to use neither the album currently sold to the conventional film photos if not cut, nor photograph ****. However, cutting of the image which cutting in size fixed in damaging the field where the image was printed each time printed like difficulty was difficult.

[0006] Then, the object of this invention is about the image printed based on image data to

provide the size of the conventional film photo with accuracy, the image printing approach which can be cut easily, and an image printing system.

[0007] Another object of this invention is to provide image data with the image printing approach and image printing system which can obtain the image of desired magnitude, without performing trimming. Another object of this invention is to offer the image printing approach and image printing system which can write various information in the perimeter of the printed image, and can secure the write-in field which can be printed.

[0008]

[Means for Solving the Problem] According to the image printing approach according to claim 1 or the image printing system according to claim 8 of this invention, a cutting mark means to direct the location of the cutting plane line which surrounds the outside of the image based on image data in a rectangle can be printed. Therefore, the image printed based on image data can be cut in desired size correctly and easily. Moreover, since the write-in field where the image is not printed is generated around the printed image, the information on an image can be printed, or it can write in, or can carry out. Furthermore, since input is printed near the image, the input added to image data at the time of an input can be printed simultaneously.

[0009] According to the image printing approach according to claim 2 and the image printing system according to claim 10 of this invention, input is the date which inputted the image data at least, and time amount. Therefore, a user can know easily when the image printed based on image data was inputted.

[0010] Since the ratio of the long side of a cutting plane line and a shorter side differs from the long side of an image and the ratio of a shorter side which were printed according to the image printing approach of this invention according to claim 3, the image of the magnitude of arbitration can be obtained regardless of the magnitude of an image. Moreover, since it can cut in bigger size than an image by writing in the perimeter of an image and setting up a field, an image can be printed in desired size, without carrying out the so-called trimming which deletes a part of image data.

[0011] According to the image printing approach of this invention according to claim 4, the ratio of the long side of a cutting plane line and a shorter side is about 3:2. Therefore, since it can cut in the print size used for the conventional film photo, the album marketed for film photos and frames can be used.

[0012] Since the cutting mark means is established near the intersection of a cutting plane line according to the image printing approach of this invention according to claim 5, an image can be cut in desired size correctly and easily by tying and cutting each cutting mark. Since a cutting mark means is a rectangle surrounding the outside of an image according to the image printing approach of this invention according to claim 6, an image can be cut in desired size correctly and easily by cutting along with a rectangle.

[0013] Since a cutting mark means is the band-like section surrounding the outside of an image according to the image printing approach of this invention according to claim 7, an image can be cut in desired size correctly and easily by cutting along the outermost part of the band-like section. Since an image processing system is a digital camera according to the image printing system of this invention according to claim 9, the image data inputted from the digital camera, without going via processors, such as a personal computer, can be

directly printed with an airline printer.

[0014]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, two or more examples which show the gestalt of operation of this invention are explained to a detail based on a drawing.

(The 1st example) The 1st example of the image printing system of this invention is shown in drawing 6 . Direct continuation of the printers 1, such as an ink jet printer as the printing section, is carried out to the digital camera 2 as the input section through the serial cable 3 as means of communications etc. A printer 1 can print an alphabetic character and an image to print media, such as paper, and can use them as a print.

[0015] The printer 1 is equipped with CPU10 which controls the function of the printers 1, such as an interface 13, RAM11, the print head 12, an interface 13, etc. for connecting with a digital camera 2 through RAM (Random Access Memory)11 which memorizes temporarily the image data memorized by the flash memory 25 as the storage section of a digital camera 2, the print head 12 which prints an image and an alphabetic character, and a serial cable 3, as shown in drawing 7 .

[0016] A digital camera 2 The light from a photographic subject The light inputted from the condenser lens 21 to collect and the condenser lens 21 A/D converter 23 which changes into digital data the electrical signal outputted from CCD (Charge Coupled Device)22 and CCD22 which are changed into an electrical signal, RAM24 which memorizes digital data temporarily, and an image Display or the directions screen and printer 1 for an image processing The control screen to control The digital data temporarily memorized by the input means 28, such as a carbon button which inputs the directions for controlling LCD (Liquid Crystal Display)27, the printer 1, and digital camera 2 to display, and which is not illustrated, and RAM24 After processing an image processing, compression of data, etc. by CPU20 by the predetermined computer program, As image data The interface 29 for connecting with VRAM26 in which the data for the image displayed on the flash memory 25 as the storage section to memorize and LCD27 are stored, and the serial cable 3 which ties a digital camera 2 and a printer 1, and the function of a digital camera 2 are controlled. It consists of CPUs20 which perform processing of an image etc.

[0017] Even if it does not energize a flash memory 25, it is the rewritable record medium which can save the content of record, and it not only memorizes the image data of the photoed image, but has memorized the computer program which performs control of a digital camera 2, the directions to a printer 1, and control. Moreover, the content of setting out to which the location of the optimal cutting mark was set according to the magnitude of the print sheet which prints the magnitude of an image and the image based on the image data to print is included in the computer program memorized by the flash memory 25. A flash memory 25 is built in a digital camera 2, or is attached in the digital camera 2 free [attachment and detachment] .

[0018] Moreover, image data has memorized a photography person's, hysteresis, such as not only the data of the photoed image itself but photography time, and the information about each image data which the user registered, for example, a photography location, etc. input as photography information. Means of communications is a serial cable 3, and has connected the interface 13 of a printer 1, and the interface 29 of a digital camera 2. Although the line transmission system using a serial cable is adopted as means of

communications in this example, communication networks, such as a radio transmission system, the Internet, etc. using an infrared electromagnetic wave, can also be used. Moreover, a printer 1 and a digital camera 2 can also be arranged to remoteness by using networks, such as the Internet.

[0019] Next, the print which printed an above-mentioned printer 1 and an above-mentioned digital camera 2 using the image printing system which carried out direct continuation is explained. As shown in drawing 1, as for the print printed by the image printing system of the 1st example, the image 51 based on image data is printed by the position of a print sheet 50. According to the magnitude of the image 51 printed, and the magnitude of a print sheet 50, as shown in drawing 2, two or more images 51 can also be printed. The magnitude of the image 51 printed based on image data can direct the magnitude at the time of printing activation using the input means 28 of a digital camera 2. For example, when printing 51 in Aimage 6 size, the image of 105mm of 148mm x shorter sides of long sides is printed.

[0020] Around the image 51, the cutting mark 52 for cutting an image 51 is printed. The cutting mark 52 is printed by the outside of an image 51 as a segment so that a margin 53 can be secured in the perimeter of an image 51. The cutting mark 52 is printed so that a margin 53 may arise around an image 51 according to the magnitude of the image 51 which a user wishes to have and to print, and the magnitude of a print sheet 50. Moreover, the long side of the cut-down form with which the cutting mark 52 contains the image after cutting : since the ratio of a shorter side is printed by the location set to about 3:2 The photograph card seal which is the photographic paper size of the conventional film photo (107mm of 152mm x shorter sides of long sides), It corresponds to the size of a cabinet (165mmx120mm), a large cabinet (180mmx130mm), an octavo (216mmx165mm), 6 end seal (254mmx203mm), or a quarto (305mmx254mm).

[0021] When the print sheet 50 of a JIS A4 seal is used, the cutting mark 52 is printed according to the magnitude of the image 51 to print so that it may correspond to one size of a photograph card seal, a cabinet, a large cabinet, an octavo, and 6 end seal. For example, in consideration of the balance of the magnitude of an image 51, and the surrounding margin 53, when printing [50] the image 51 of Aprint sheet of A4 seal 6 size, the cutting mark 52 is printed so that it may correspond to a cabinet. Moreover, when a margin 53 is fully needed, it can print so that the cutting mark 52 may correspond to a large cabinet.

[0022] A user can direct the magnitude of the image 51 printed based on image data, and the photograph size to which the cutting mark 52 to print corresponds using a digital camera 2. Moreover, it can also consider as setting out for which the size automatically cut according to the magnitude of the image 51 printed or the size of a print sheet 50 opts.

[0023] Therefore, after printing an image 51, a user can cut easily the image 51 with which the margin 53 was formed in the perimeter at accuracy using cutting technical aids, such as cutter implements, such as a cutter knife 57, and a ruler 56, as shown in drawing 5. Moreover, since the cut image 51 has the conventional film photo size, a commercial album, commercial photograph ****, etc. for film photos can be used.

[0024] Into the part of the margin 53 produced around an image 51, the photography information 54 which the user made memorize with image data at the time of photography can be printed. Therefore, a user can know the time which photoed the image 51

simultaneously with an image 51, a location, a photography person, etc. Moreover, not only the photography information 54 but a user can write in or print the message of arbitration etc.

[0025] (The 2nd example) Drawing 3 shows the print printed by the image printing approach by the 2nd example of this invention. The same sign is substantially given to the same component with the 1st example. In the 2nd example, the frame 58 of a rectangle which surrounds an image 51 as a cutting mark so that a margin 53 may arise around an image 51 is printed. The size of this frame 58 is printed so that it may become the size of the conventional film photo like the 1st example. Therefore, a user can cut easily the image 51 with which the margin 53 was formed in the perimeter to accuracy by cutting the print sheet 50 with which the image 51 was printed along with the frame 58.

[0026] Moreover, in the margin 53 as well as the 1st example, the photography information 54 which the user made memorize at the time of photography, and the message of arbitration can be written in or printed.

[0027] (The 3rd example) Drawing 4 shows the print printed by the image printing approach by the 3rd example of this invention. The same sign is substantially given to the same component with the 1st example. In the 3rd example, the burster trimmer stacker feature 59 which has the color of arbitration around an image 51 as a cutting mark so that it may write in the perimeter of an image 51 and a field 55 may be generated is printed. The color of burster trimmer stacker feature 59 can consider balance with an image 51, and a user can choose it freely. Moreover, burster trimmer stacker feature 59 can be considered as the burster trimmer stacker feature describing not only single color but the character, or a pattern, and can also be written in not only the perimeter of an image 51 but in an image 51. Therefore, a user can cut easily the image 51 with which it wrote in the perimeter and the field 55 was formed to accuracy by cutting the print sheet 50 with which the image 51 was printed along the outermost part of burster trimmer stacker feature 59.

[0028] Moreover, the outermost part of burster trimmer stacker feature 59 supports film photo size like the 1st example and the 2nd example. Furthermore, in a write-in field, the photography information 54 which the user made memorize at the time of photography, and the message of arbitration can be written in or printed.

[0029] As mentioned above, since a cutting mark means is printed around the image printed based on image data according to the image printing approach and image printing system of this invention as explained using two or more examples, the printed image can be cut in the size of the conventional film photo correctly and easily. Moreover, since it can write in the perimeter of the printed image and a field can be secured, various information accompanying image data can be printed or written in. Furthermore, since an image can be printed without carrying out trimming, all can be printed, without deleting the edge of the image based on the photoed image data.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the print printed by the image printing approach by the 1st example of this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the print by which two or more images were printed by the image printing approach by the 1st example of this invention.

[Drawing 3] It is drawing showing the print printed by the image printing approach by the 2nd example of this invention.

[Drawing 4] It is drawing showing the print printed by the image printing approach by the 3rd example of this invention.

[Drawing 5] It is drawing showing how to cut the print printed by the image printing approach by the 1st example of this invention.

[Drawing 6] It is the schematic diagram showing the image printing system by the 1st example of this invention.

[Drawing 7] It is the block diagram showing the image printing system by the 1st example of this invention.

[Description of Notations]

1 Printer (Airline Printer)

2 Digital Camera (Image Processing System)

3 Serial Cable

10 CPU

11 RAM

12 Print Head

13 Interface

20 CPU (Processing Section)

21 Condenser Lens (Input Section)

22 CCD (Input Section)

23 A/D Converter (Input Section)

24 RAM

25 Flash Memory (Storage Section)

26 VRAM

27 LCD (Image Display Section)

28 Input Means

29 Interface

50 Print Sheet (Printing Object)

51 Image

52 Cutting Mark (Cutting Mark Means)

53 Margin

54 Photography Information (Input)

55 Write-in Field

56 Ruler

57 Cutter Knife

58 Frame (Cutting Mark Means)

59 Burster Trimmer Stacker Feature (Cutting Mark Means)